

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-355372

(P2001-355372A)

(43) 公開日 平成13年12月26日 (2001. 12. 26)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード(参考)

E 0 5 D 15/32

E 0 5 D 15/32

E 0 5 C 17/34

E 0 5 C 17/34

審査請求 有 請求項の数 1 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2001-135916(P2001-135916)

(62) 分割の表示 特願平7-196750の分割

(22) 出願日 平成7年8月1日(1995. 8. 1)

(71) 出願人 000211695

中西金属工業株式会社

大阪府大阪市北区天満橋3丁目3番5号

(72) 発明者 神門 力男

大阪市北区天満橋3丁目3番5号 中西金

属工業株式会社内

(72) 発明者 細井 伸一

大阪市北区天満橋3丁目3番5号 中西金

属工業株式会社内

(74) 代理人 100060874

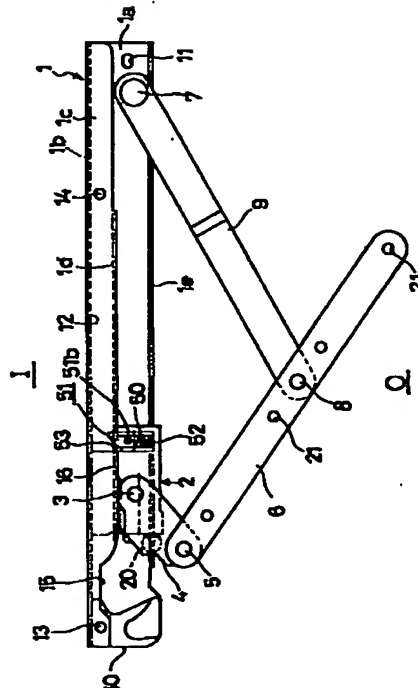
弁理士 岸本 瑛之助 (外4名)

(54) 【発明の名称】 窓ステー

(57) 【要約】

【課題】 子供の落下を防止する。障子を全開状態にすることを可能にする。コストを安くする。設置作業を簡単にする。余分なスペースを不要にする。

【解決手段】 窓枠に取付けられるベース1、ベース1に所定範囲内で前後摺動自在に取付けられたスライダ2、スライダ2に回動自在に連結された第1アーム4、第1アーム4に回動自在に連結された障子取付板6、およびベース1と障子取付板6に両端部が回動自在に連結された第2アーム9を備えている。ベース1に、スライダ2の一部分が摺接する案内部が設けられ、スライダ2に、ベース1の案内部との摺接面からベース1側に進出するとともに上記摺接面から退入するように移動自在に取付けられたストッパ51と、ストッパ51をベース1側に付勢するばね52と、ベース1の案内部におけるスライダ2の前進位置と後退位置との間の部分に形成されかつストッパ51の一部が嵌まる凹所53とよりなる停止手段が形成されている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 窓枠に取付けられる前後に長いベース(1)、ベース(1)に所定範囲内で前後摺動自在に取付けられたスライダ(2)、スライダ(2)に後端部が回動自在に連結された第1アーム(4)、第1アーム(4)の前端部に一端部が回動自在に連結された障子取付板(6)、およびベース(1)の後端部寄りの部分と障子取付板(6)に両端部が回動自在に連結された第2アーム(9)を備えており、スライダ(2)の最も前側の位置である前進位置と最も後側の位置である後退位置との間での移動により、障子取付板(6)が障子全閉位置と障子全開位置との間で移動させられるようになされているとともに前進位置と後退位置との間の部分でのスライダ(2)の後方への移動を停止させる停止手段を備えており、停止手段が、スライダ(2)の後退位置までの移動を許容する移動許容位置に切換えられるようになされている窓ステアであって、ベース(1)に、スライダ(2)の一部分が摺接する案内部が設けられ、停止手段が、スライダ(2)に、ベース(1)の案内部との摺接面からベース(1)側に進出するとともに上記摺接面から退入するように移動自在に取付けられたストッパ(51)と、ストッパ(51)をベース(1)側に付勢するばね(52)と、ベース(1)の案内部におけるスライダ(2)の前進位置と後退位置との間の部分に形成されかつストッパ(51)の一部が嵌まる凹所(53)とよりなり、ストッパ(51)前面のベース(1)側部分にテーパー部(51a)が形成されている窓ステア

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、窓ステアに関する。

【0002】この明細書において、上下は窓ステアが窓の下枠に取付けられた状態についていい、屋内側および屋外側は通常の使用状態についていうものとする。また、障子が閉じていくときにスライダが移動していく方向を前、反対方向を後とする。

## 【0003】

【従来の技術と発明が解決しようとする】窓ステアとして、窓枠に取付けられる前後に長いベース、ベースに所定範囲内で前後摺動自在に取付けられたスライダ、スライダに後端部が回動自在に連結された第1アーム、第1アームの前端部に一端部が回動自在に連結された障子取付板、およびベースの後端部寄りの部分と障子取付板に両端部が回動自在に連結された第2アームを備えており、スライダの最も前側の位置である前進位置と最も後側の位置である後退位置との間での移動により、障子取付板が、ベースと平行になる障子全閉位置とベースと直角をなす障子全開位置との間で移動させられるようになされているものが知られている(実開平6-32662号参照)。

【0004】しかしながら、上記のような窓ステアの場合、障子取付板が障子全閉位置から障子全開位置まで一挙に移動するので、障子も全閉位置から全開位置まで一挙に開き、その結果誤って子供が窓から落下するおそれがある。

【0005】そこで、このような問題を解決するために、従来は、窓ステアとは別個に障子と窓枠との間に開き角度調節器を設置し、これにより障子が全閉状態と全開状態との間の中間状態で停止させられるようになされていた。

【0006】しかしながら、この場合、窓ステアとは別個に開き角度調節器を用意する必要があるため、コストが高くなるという問題がある。また、開き角度調節器の設置作業が面倒であるという問題がある。さらに、開き角度調節器を取付けるために、窓の部分に余分なスペースが必要になるという問題がある。

【0007】この発明の目的は、上記問題を解決した窓ステアを提供することにある。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】この発明による窓ステアは、窓枠に取付けられる前後に長いベース、ベースに所定範囲内で前後摺動自在に取付けられたスライダ、スライダに後端部が回動自在に連結された第1アーム、第1アームの前端部に一端部が回動自在に連結された障子取付板、およびベースの後端部寄りの部分と障子取付板に両端部が回動自在に連結された第2アームを備えており、スライダの最も前側の位置である前進位置と最も後側の位置である後退位置との間での移動により、障子取付板が障子全閉位置と障子全開位置との間で移動させられるようになされているとともに前進位置と後退位置との間の部分でのスライダの後方への移動を停止させる停止手段を備えており、停止手段が、スライダの後退位置までの移動を許容する移動許容位置に切換えられるようになされている窓ステアであって、ベースに、スライダの一部分が摺接する案内部が設けられ、停止手段が、スライダに、ベースの案内部との摺接面からベース側に進出するとともに上記摺接面から退入するように移動自在に取付けられたストッパと、ストッパをベース側に付勢するばねと、ベースの案内部におけるスライダの前進位置と後退位置との間の部分に形成されかつストッパの一部が嵌まる凹所とよりなり、ストッパ前面のベース側部分にテーパー部が形成されているものである。

【0009】この場合、障子が開くさいにスライダが後方に移動し、ストッパがベースの案内部の凹所が形成された位置に来ると、ストッパの一部が凹所内に嵌まり、これによりスライダが前進位置と後退位置との間の中間位置で停止させられ、その結果障子取付板が障子全開位置になる前に停止させられ、障子も、全閉状態と全開状態との間の中間状態で停止させられる。また、ストッパが凹所内に嵌まった状態から障子を閉じていくと、テーパー部の働きによりストッパの一部が凹所から脱出し、ス

ライダは前進位置に移動する。さらに、ストッパが凹所内に嵌まった状態から、ばねの付勢力に抗してストッパをベースとは反対側に移動させて凹所から脱出させると、スライダの後退位置までの移動が許容され、障子取付板が障子全開位置まで移動し、障子が全開状態になる。そして、実開平6-32662号の窓ステーのスライダにストッパおよびばねを取付け、ベースの案内部に凹所を形成するという簡単な構成を追加することにより、停止手段を設けることができる。

#### 【0010】

【発明の実施形態】以下、この発明の実施形態を図面を参照して説明する。この実施形態は、図示しない窓の下枠に水平に取付けられた窓ステーを示している。

【0011】まず、図1～図9を参照して本発明の基礎となる窓ステーについて説明する。図1および図2は障子が全閉状態になっている場合の窓ステーの全体構成を示し、図3は障子が全閉状態から若干開いた状態で障子の開方向への移動が阻止されている状態の窓ステーの全体構成を示し、図4は図3の要部を示し、図5は障子が全開状態になっている場合の窓ステーの全体構成を示し、図6および図7は図5の要部を示し、図8は障子閉動作の終了時の窓ステーの全体構成を示し、図9は図8の要部を示す。なお、図1において、左側が前、右側が後、上側が屋内(I)側、下側が屋外(O)側、紙面表側が上、紙面裏側が下である。

【0012】窓ステーは、窓枠に取付けられる前後に長いベース(1)、ベース(1)に前後摺動自在に取付けられたスライダ(2)、スライダ(2)に後端部が垂直連結ピン(第1アーム連結ピン)(3)により回動自在に連結された第1アーム(4)、第1アーム(4)の前端部に一端部が垂直連結ピン(障子取付板連結ピン)(5)により回動自在に連結された障子取付板(6)、ベース(1)の後端部寄りの部分と障子取付板(6)に両端部が垂直連結ピン(7)(8)により回動自在に連結された第2アーム(9)、スライダ(2)における第1アーム連結ピン(3)よりも後側の部分に、一端部が垂直連結ピン(第3アーム連結ピン)(25)により回動自在に連結された第3アーム(26)およびベース(1)の前端部に固定状に設けられた案内ブロック(10)を備えている。

【0013】ベース(1)はたとえばステンレス鋼のプレス成形品よりなり、その水平底壁(1a)の適当箇所にこれを窓枠に取付けるための取付穴(11)が形成されている。

【0014】ベース底壁(1a)の幅方向の屋内(I)側縁部の全長に上方にのびる垂直壁(1b)が一体に形成されるとともに、垂直壁(1b)の上縁から屋外(O)側に底壁(1a)の幅方向中間部まで水平に張出した頂壁(1c)が一体に形成され、これらによって屋外(O)側を向いた案内みぞ部(12)が形成されている。底壁(1a)と頂壁(1c)とは、前端部と後部の2箇所のリベット(13)(14)により連結されている。

【0015】ベース頂壁(1c)における前側のリベット(13)のすぐ後の部分に、屋外(O)側縁部から屋内(I)側に切込んだ台形状の切欠き(15)が形成されている。切欠き(15)の後縁部(アーム案内部)(15a)は、前斜め屋外(O)側に突出するように湾曲した円弧状となっている。切欠き(15)の後縁部(15a)と後側のリベット(14)との間の部分において、頂壁(1c)の屋外(O)側縁部に低く垂下した第1案内板部(案内部)(1d)が一体に形成されている。

10 【0016】ベース底壁(1a)の屋外(O)側縁部の前端部を除く部分に、垂直に低く立ち上がった第2案内板部(1e)が一体に形成されている。

【0017】ベース(1)の底壁(1a)、垂直壁(1b)、頂壁(1c)、案内みぞ部(12)、第1案内板部(1d)および第2案内板部(1e)により、スライダ(2)の案内手段が構成されている。

【0018】案内ブロック(10)は、たとえばポリオキシメチレン樹脂などのプラスチックによりベース底壁(1a)とほぼ等しい幅を有する略直方体状に形成されている。

20 【0019】案内ブロック(10)の屋内(I)側の部分がベース(1)の前端部の底壁(1a)と頂壁(1c)の間に嵌められ、前側のリベット(13)を利用して固定されている。

【0020】案内ブロック(10)の後端は切欠き(15)内に位置しており、切欠き(15)より屋外(O)側の案内ブロック(10)の後端部が取除かれて、わずかに屋内(I)側を向くように傾斜した後向きのピン案内面(10a)が形成されている。また、案内ブロック(10)のピン案内面(10a)よりも前側の部分の上面に凹所(10b)が形成されており、障子の閉動作の終了時および開動作の開始時に障子取付板連結ピン(5)と干渉しないようになっている。

30 【0021】スライダ(2)はたとえばポリアミド樹脂(ナイロン樹脂)などのプラスチックによりベース底壁(1a)よりわずかに大きい幅を有する略直方体状に形成されている。

【0022】スライダ(2)の上面の屋内(I)側の部分の全長に、前後にのびる案内みぞ(16)が形成されている。スライダ(2)の下面の屋外(O)側の部分の全長に、前後にのびる案内みぞ(17)が形成されている。そして、案内みぞ(16)にベース(1)の第1案内板部(1d)が嵌められて、スライダ(2)の案内みぞ(16)より屋内(I)側の部分がベース(1)の案内みぞ部(12)に嵌められるとともに、案内みぞ(17)に第2案内板部(1e)が嵌められており、これらによりスライダ(2)が案内されている。

【0023】スライダ(2)の下面の幅方向中央部の全長に前後にのびる逃げみぞ(18)が形成され、スライダ(2)が前後に移動したときに取付穴(11)に挿入された取付ねじ(図示略)の頭などと干渉しないようになっている。

50 【0024】スライダ(2)の上部の案内みぞ(16)より屋外(O)側の部分において、前側の約半分の部分および後端寄りの部分が取除かれて、それぞれベース(1)の第1案

内板部(1d)の高さの中間部に位置する水平なアーム取付面(2a)(2h)が形成され、両アーム取付面(2a)(2h)間の部分が回動規制部(2b)となっている。スライダ(2)の案内みぞ(16)より屋内(I)側の部分においても、上部前側の部分が切除されており、この切除部(2c)の部分のスライダ(2)の上面はアーム取付面(2a)と同じ高さになっている。スライダ(2)の案内みぞ(16)より屋内(I)側の部分における切除部(2c)以外の残部(2d)は、その一部がアーム取付面(2a)よりも若干高くなるように上方突出状に湾曲しており、ベース頂壁(1c)と摺接するようになっている。

【0025】各アーム取付面(2a)(2h)の部分に、スライダ(2)を上下に貫通する連結穴(19)(27)が形成されている。回動規制部(2b)の前端面のうち、屋内(I)側の部分は連結穴(19)を中心とする部分円筒面(2e)、屋外(O)側の部分はこの部分円筒面(2e)に連続して屋内(I)側を向くように前方に傾斜した平坦面(2f)となっている。また、回動規制部(2b)の後端面のうち、屋内(I)側の部分は連結穴(27)を中心とする部分円筒面(2i)、屋外(O)側の部分はこの部分円筒面(2i)に連続して屋外(O)側に真

直ぐにのびた平坦面(2j)となっている。

【0026】スライダ(2)前端面の屋外(O)側の端部に、後述するピン(20)に係合する係合部(2g)が設けられている。

【0027】第1アーム(4)はベース底壁(1a)より少し小さい幅を有する短い板状に形成されており、その後部がスライダ(2)のアーム取付面(2a)の上にのせられて、連結穴(19)に通された第1アーム連結ピン(3)により連結されている。

【0028】第1アーム(4)の後部の屋外(O)側縁部は、第1アーム連結ピン(3)と障子取付板連結ピン(5)とを結ぶ中心線と平行な平坦状の回動規制面(4a)となっている。第1アーム(4)の後端縁部は、回動規制面(4a)に連続して第1アーム連結ピン(3)を中心とする部分円筒面(4b)となっている。第1アーム(4)の屋内(I)側縁部に、屋内(I)側に突出した台形状の突部(4c)が形成されている。突部(4c)の先端部(4d)は、上記中心線と平行な平坦面となっている。突部(4c)の後縁部は、部分円筒面(4b)に連続しかつ上記中心線に対して傾いた平坦状の案内面(4e)となっている。

【0029】スライダ(2)より前方に突出した第1アーム(4)の前部の下面において、中心線より屋内(I)側の部分に円筒状の金属製案内ピン(20)が下方突出状に固定されている。案内ピン(20)の下端に、第1アーム(4)が開位置にあるときに第2案内板部(1e)が摺動自在に嵌まるすり割り(20a)が形成されている。すり割り(20a)は、その長さの中央部から両端部に向かって外側方に広がっており、第1アーム(4)の開状態から閉状態への回動時のすり割り(20a)への第2案内板部(1e)の嵌合、および閉状態から開状態への回動時のすり割り(20a)から

の第2案内板部(1e)の離脱が確実に行われるようになっている。

【0030】障子取付板(6)には、複数の取付穴(21)が適当箇所にあけられており、図示しない障子が、第1アーム(4)側に基端部がくるように、障子取付板(6)の上面に取付けられる。

【0031】第2アーム(9)はベース(1)後端部の案内みぞ部(12)より屋外(O)側の底壁(1a)上面に少し隙間をあけて連結され、障子取付板(6)側の略半部が他の部分より少し高くなるように屈曲させられている。そして、第2アーム(9)のこの部分の上面と第1アーム(4)の前端部の上面に障子取付板(6)が連結されている。また、第2アーム(9)の長さの中央部よりも若干前側の部分に、これを貫通して下方に突出したピン(突起)(28)が固定されている。ピン(28)の上端面は、障子取付板(6)と干渉しないように第2アーム(9)の上面と面一となっている。

【0032】第3アーム(26)の前端部には前後に長くかつピン(28)が嵌まる長穴(孔)(29)が形成されている。第3アーム(26)の屋内(I)側縁部における長穴(29)と対応する部分に、屋内(I)側に向かって下方に傾斜した傾斜部(30)が形成されている。また、第3アーム(26)は第2アーム(9)の下側に位置するようになされている。第3アーム(26)の長さの中央部よりも後側の部分は、第2アーム(9)を障子取付板(6)に連結するピン(8)と干渉しないように、他の部分より少し低くなるように屈曲させられている。また、第3アーム(26)上面の長穴(29)よりも前側の部分に、第3アーム(26)の図3および図5の反時計方向への回動を指示する矢印(31)が描かれている。

【0033】第1アーム(4)、障子取付板(6)、第2アーム(9)、第3アーム(26)およびピン(3)(5)(7)(8)(25)(28)は、たとえばステンレス鋼製である。

【0034】障子が全閉状態にある場合、図1および図2に示すように、第1アーム(4)の突部(4c)が切欠き(15)に嵌まって第1アーム(4)がベース(1)と平行な閉状態になっているとともに、障子取付板(6)、第2アーム(9)および第3アーム(26)もベース(1)の上に一直線状になってベース(1)と平行になっている。そして、障子取付板(6)の前部が第1アーム(4)の上に重なり、障子取付板(6)の後部が第2アーム(9)の前部の上に重なり、障子取付板(6)の長さの中間部が第3アーム(26)の前部の上に重なる。また、第2アーム(9)の前部が第3アーム(26)の後部の上に重なる。このとき、第2アーム(9)のピン(28)は、第3アーム(26)の長穴(29)に嵌まっており、長穴(29)の長さの中間部に位置している。

【0035】障子が完全に閉じた状態から障子を開いていくと、障子取付板(6)が図1の時計方向に回動し、第2アーム(9)が図1の反時計方向に回動し、第3アーム(26)が図1の時計方向に回動する。また、スライダ(2)

10

20

30

40

50

が後に移動し、第1アーム(4)も後に移動しようとするが、その案内面(4e)が切欠き(15)の後縁部(15a)に当たり、第1アーム(4)は屋外(0)側に回転させられて障子取付板連結ピン(5)の部分がベース(1)の第2案内板部(1e)より屋外(0)側に突出する。そして、スライダ(2)が切欠き(15)より後方に移動すると、第2案内板部(1e)がすり割り(20a)に嵌合し、ピン(20)が係合部(2g)に係合するとともに案内面(4e)が第1案内板部(1d)に接触し、さらに回転規制面(4a)が平坦面(2f)に係合し、第1アーム(4)は屋外(0)側に回転して障子取付板連結ピン(5)の部分がベース(1)の第2案内板部(1e)より屋外(0)側に突出した開状態となる。

【0036】さらに、障子を開いていくと、図3に示すように、第2アーム(9)のピン(28)が第3アーム(26)の長穴(29)の前端部に至り、これにより第3アーム(26)を介してスライダ(2)の後方への移動が止められる。その結果、第2アーム(9)および障子取付板(6)の回転も停止させられ、障子が所定角度開いた中間状態で停止させられ、障子がそれ以上開くことが阻止される。

【0037】障子を全開状態まで開く必要がある場合には、第3アーム(26)の前端部を下方に押さえることにより、ピン(28)を長穴(29)から脱出させた後(図4鎖線参照)、第3アーム(26)を矢印(31)で示された方向に回転させる。ついで、障子を開方向に回転させると、障子取付板(6)が図3の時計方向に、第2アーム(9)が反時計方向にそれぞれさらに回転し、第1アーム(4)が開状態に保持されたまま、スライダ(2)が後側に移動する。図5に示すように、障子取付板(6)がベース(1)と直角になる全開位置まで開くと、スライダ(2)が後側のリベット(14)に当たり、これによってそれ以上の障子の開きが阻止される。このとき、第3アーム(26)はベース(1)と直角をなし、その側縁部が平坦面(2j)およびピン(28)に係合している。

【0038】全開状態にある障子を閉方向に回転させると、障子取付板(6)が図5の反時計方向に、第2アーム(9)が時計方向にそれぞれ回転し、第1アーム(4)が開状態に保持されたまま、スライダ(2)が前側に移動する。また、第3アーム(26)は、第2アーム(9)のピン(28)を押されて図5の反時計方向に回転する。

【0039】障子が閉じていて、スライダ(2)と開状態の第1アーム(4)が切欠き(15)の部分まで移動すると、第1アーム(4)が第1案内板部(1d)から外れるとともに、第2案内板部(1e)がすり割り(20a)から離脱して、屋内(I)側に回転しようようになる。障子がさらに閉じていて、スライダ(2)と第1アーム(4)がさらに前に移動すると、図8に示すように、第1アーム(4)の案内ピン(20)が案内ブロック(10)のピン案内面(10a)に当たり、案内ピン(20)が案内面(10a)で屋内(I)側に案内されることにより、第1アーム(4)が第1アーム連結ピン(3)を中心に屋内(I)側に回転して、障子取付板連

結ピン(5)がベース(1)の屋外(0)側縁部より屋内(I)側に移動し、第1アーム(4)の突部(4c)の屋内(I)側部分が切欠き(15)に嵌まる。また、第3アーム(26)はベース(1)と平行な状態となり、その屋内(I)側縁部が第1案内板部(1d)に当たってその回転が停止させられる。さらに、障子が閉じていくと、ピン(28)は傾斜部(30)に当たり、傾斜部(30)を下方に押しつつこれに沿って屋内(I)側に移動する。一方、第3アーム(26)の前端部は、傾斜部(31)がピン(28)で下方に押されることにより下方にたわみ(図9鎖線参照)、その結果ピン(28)が長穴(29)に嵌まる。こうして、第1アーム(4)、障子取付板(6)、第2アーム(9)および第3アーム(26)が、前述したような障子が全閉状態にあるときの状態に戻り、障子が完全に閉じる。

【0040】つぎに本発明の実施形態について、図10～図12を参照して説明する。図10は障子が全閉状態から若干開いた状態で障子の開方向への移動が阻止されている状態の窓ステーの全体構成を示し、図11は図10の要部を示し、図12は障子の開方向への移動が阻止されていない状態の窓ステーの要部を示す。

【0041】本発明の窓ステーでは、長穴(29)および傾斜部(30)を有する第3アーム(26)、ならびに第2アーム(9)のピン(28)は設けられておらず、スライダ(2)の後部上面に、屋内(I)と屋外(0)とを結ぶ方向にのびる案内みぞ(50)が形成され、このみぞ(50)内に、みぞ(50)の長さ方向に摺動するように、たとえば合成樹脂からなる可動ストッパ(51)が取付けられている。みぞ(50)の屋内(I)側端部は、スライダ(2)の屋内(I)側面の第1案内板部(1d)に摺接する部分に開口しており、ストッパ(51)がみぞ(50)の屋内(I)側開口から屋内(I)側に進出するとともに上記開口から退入するように移動自在となっている。ストッパ(51)は、圧縮コイルばね(52)により屋内(I)側に付勢されている。ストッパ(51)の屋内(I)側部分の前端が少し切り落とされることにより、ストッパ(51)前面の屋内(I)側部分にテーパー部(51a)が形成されている。また、ストッパ(51)上面に突起(51b)が一体に形成され、突起(51b)がみぞ(50)から上方に若干突出している。

【0042】ベース(1)の第1案内板部(1d)におけるスライダ(2)の前進位置と後退位置との間の中間部分に、ストッパ(51)の嵌まる切欠き(凹所)(53)が形成されている。

【0043】他の構成は、図1～図9に示した窓ステーと同様であり、同一部分に同一符号を付す。

【0044】障子を全閉状態から開いていくと、スライダ(2)が後方へ移動し、ストッパ(51)が切欠き(53)と合致した位置に達する。すると、ばね(51)によりストッパ(51)が屋内(I)側に移動させられ、ストッパ(51)の屋内(I)側端部が切欠き(53)内に嵌まり込み、スライダ(2)がその位置で停止させられる。したがって、障子取付板

(6)の移動が停止させられ、障子がそれ以上開くことが阻止される。

【0045】障子の開方向への移動が阻止されている状態から障子を閉じようとする、スライダ(2)に前方への力加わるので、テーパー部(51a)が切欠き(53)の前側の縁に押され、ばね(52)の付勢力に抗してストッパ(51)が屋外(0)側に移動し、切欠き(53)から脱出する。そして、スライダ(2)が前進位置まで移動し、障子が全閉状態となる。

【0046】障子の開方向への移動が阻止されている上述した状態から障子を全開状態まで開く場合には、突起(51b)を利用してストッパ(51)を手で屋外(0)側に移動させると、スライダ(2)の後退位置までの移動が許容される。この状態で障子を開いていくと、スライダ(2)はリベット(14)に当たる後退位置まで移動し、障子が全開状態となる。

【0047】なお、ストッパ(51)が切欠き(53)に嵌っていない状態で、障子を開閉させてスライダ(2)を前後方向に移動させると、ストッパ(51)はばね(52)により第1案内板部(1d)に押し付けられて第1案内板部(1d)上を移動する。

【0048】

【発明の効果】この発明の窓ステーによれば、上述のように、障子が、全閉状態と全開状態との間の中間状態で停止させられるので、障子を開くさいに、一挙に全開状態になることはなく、子供の落下が防止される。また、清掃などのために障子を全開状態にすることもできる。しかも、窓ステーとは別個に開き角度調節器を用意する必要がないので、コストが安くなるとともに、開き角度調節器の設置作業が不要になる。さらに、窓の部分に開き角度調節器を取付けるための余分なスペースが不要になる。

【0049】

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の基礎となる窓ステーを示し、障子が全閉状態にある場合の窓ステー全体の一部切欠き平面図である。

【0050】

【図2】図1のII-II線拡大断面図である。

【0051】

【図3】同じく障子が全閉状態から若干開いた状態で障子の開方向への移動が阻止されている状態の窓ステー全体の平面図である。

【0052】

【図4】図3のIV-IV線拡大断面図である。

【0053】

【図5】同じく障子が全開状態にある場合の窓ステー全体の平面図である。

【0054】

【図6】図5のVI-VI線拡大断面図である。

【0055】

【図7】図6のVII-VII線断面図である。

【0056】

【図8】同じく障子閉動作の終了時における窓ステー全体の平面図である。

【0057】

【図9】図8のIX-IX線拡大断面図である。

【0058】

【図10】この発明の実施形態を示し、障子が全閉状態から若干開いた状態で障子の開方向への移動が阻止されている状態の窓ステー全体の平面図である。

【0059】

【図11】図10の部分拡大図である。

【0060】

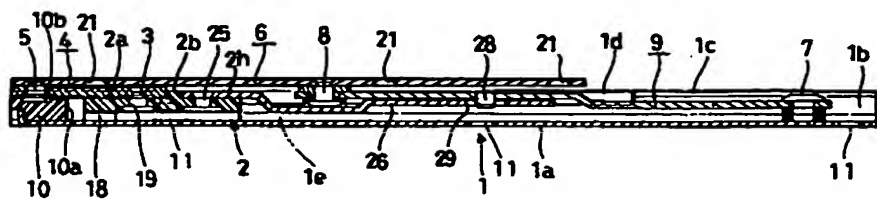
【図12】障子の開方向への移動が阻止されていない状態の窓ステーの部分拡大平面図である。

【0061】

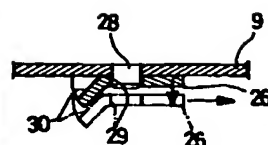
【符号の説明】

- (1) ベース
- (2) スライダ
- (4) 第1アーム
- (6) 障子取付板
- (9) 第2アーム
- (51) ストッパ
- (51a) テーパー部
- (52) ばね
- (53) 切欠き(凹所)
- (I) 屋内
- (0) 屋外

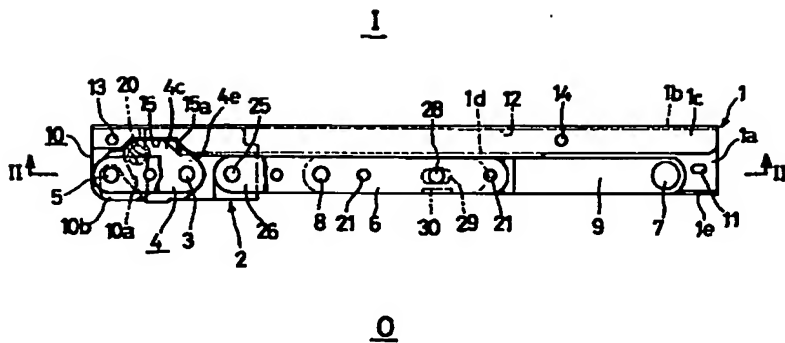
【図2】



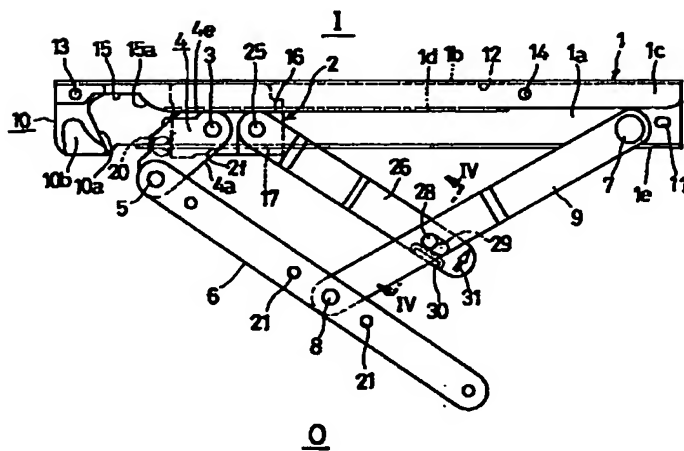
【図4】



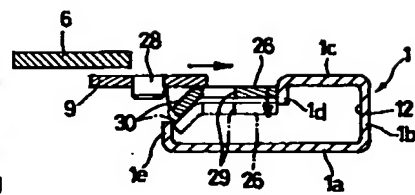
【図1】



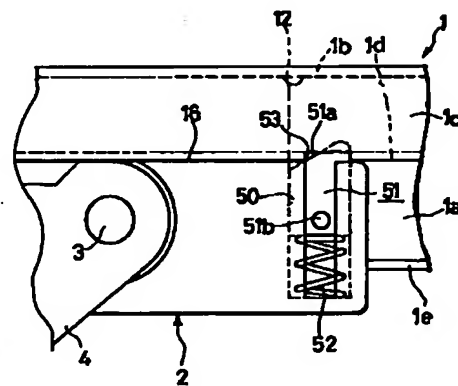
【図3】



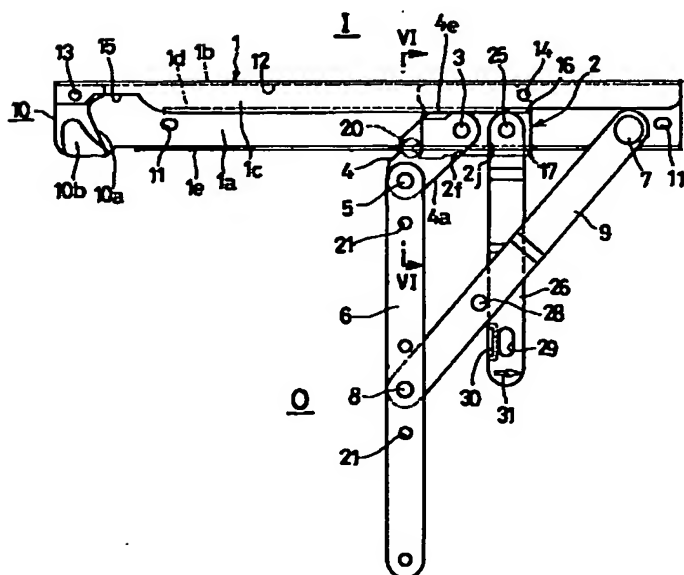
【図9】



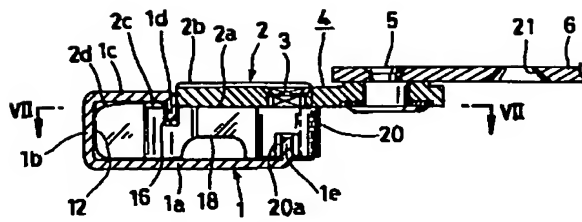
【图12】



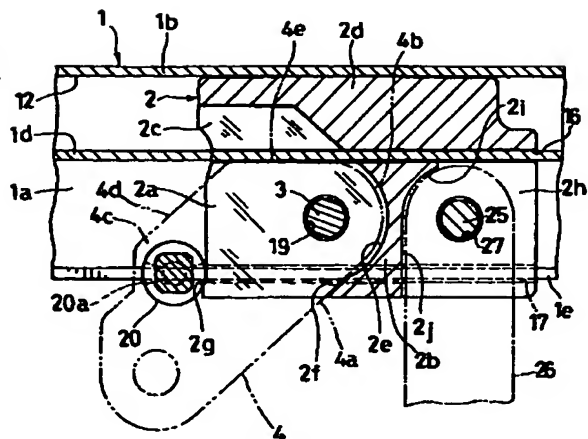
【図5】



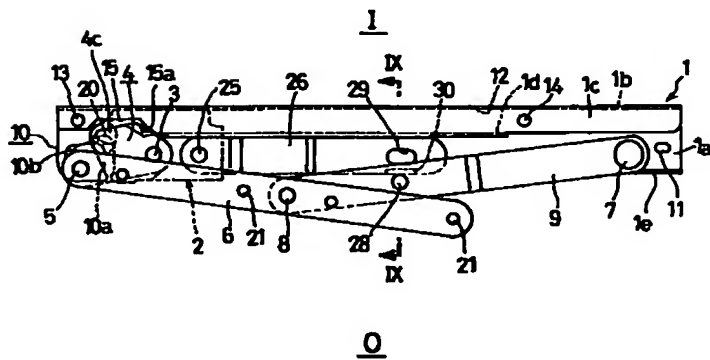
【図6】



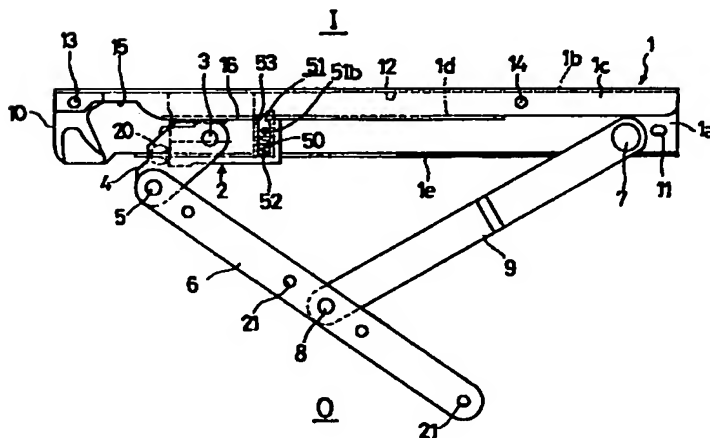
【図7】



【図8】

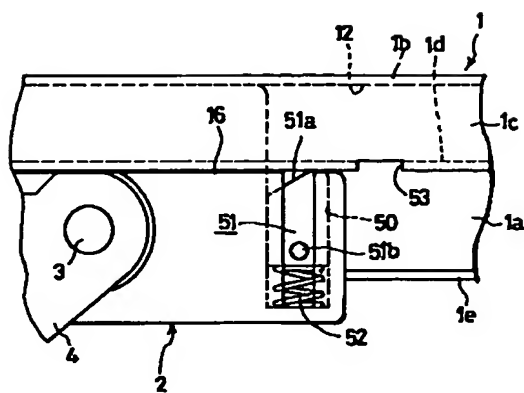


【図10】





【図11】



**DERWENT-ACC-NO: 2002-119377**

**DERWENT-WEEK: 200363**

**COPYRIGHT 2004 DERWENT INFORMATION LTD**

**TITLE: Window stay has stopper for slider, whose tapered end fits into notch formed in guide surface of base, when energized by spring**

**PATENT-ASSIGNEE: NAKANISHI KINZOKU KOGYO KK[NAKAN]**

**PRIORITY-DATA: 1995JP-0196750 (August 1, 1995) , 2001JP-0135916 (August 1, 1995)**

**PATENT-FAMILY:**

<b>PUB-NO</b>	<b>PUB-DATE</b>	<b>LANGUAGE</b>	<b>PAGES</b>	<b>MAIN-IPC</b>
<b>JP 3448620 B2</b>	<b>September 22, 2003</b>	<b>N/A</b>	<b>009</b>	<b>E05D 015/32</b>
<b>JP 2001355372 A</b>	<b>December 26, 2001</b>	<b>N/A</b>	<b>009</b>	<b>E05D 015/32</b>

**APPLICATION-DATA:**

<b>PUB-NO</b>	<b>APPL-DESCRIPTOR</b>	<b>APPL-NO</b>	<b>APPL-DATE</b>
<b>JP 3448620B2</b>	<b>Div ex</b>	<b>1995JP-0196750</b>	<b>August 1, 1995</b>
<b>JP 3448620B2</b>	<b>N/A</b>	<b>2001JP-0135916</b>	<b>August 1, 1995</b>
<b>JP 3448620B2</b>	<b>Previous Publ.</b>	<b>JP2001355372</b>	<b>N/A</b>
<b>JP2001355372A</b>	<b>Div ex</b>	<b>1995JP-0196750</b>	<b>August 1, 1995</b>
<b>JP2001355372A</b>	<b>N/A</b>	<b>2001JP-0135916</b>	<b>August 1, 1995</b>

**INT-CL (IPC): E05C017/34, E05D015/32**

**RELATED-ACC-NO: 1997-176699**

**ABSTRACTED-PUB-NO: JP2001355372A**

## **BASIC-ABSTRACT:**

**NOVELTY** - A stopper (51) for limiting movement of the slider (2), is movable inside and outside a guide surface of a base (1) along which a slider moves forward or backward, for causing sash opening or closing. When a spring (52) energizes the stopper towards the base, tapered end of the stopper fits into a notch (53) of the guide surface, to stop slider movement.

**DETAILED DESCRIPTION** - The base is attached in a window frame. The slider moves along the base within preset limits. The rear and front ends of an arm (4) are respectively connected rotatably to the slider and a sash clamping plate (6). An arm (9) is rotatably connected to the rear end of the base and to the middle of the sash clamping plate. The stopper is set so as to be switchable to a position for permitting the backward movement of the slider.

**USE** - Window stay for fixing sash at desired opened position, installed in the sill of a window.

**ADVANTAGE** - The sash is prevented from being switched to a fully opened condition at a stroke and hence fall of a child from the sash is prevented because the sash is stopped at an intermediate state between the fully closed and fully opened positions by use of the stopper. The sash is capable of being switched to a fully opened condition for cleaning the sash because the stopper is switchable to the state of permitting the retreat movement of the slider. There is no need to use a separate device for regulating degree of opening of the sash.

**DESCRIPTION OF DRAWING(S)** - The figure shows the top view of the entire structure of the window stay.

**Base 1**

**Slider 2**

**Arms 4,9**

**Sash clamping plate 6**

**Stopper 51**

**Spring 52**

**Notch 53**

**CHOSEN-DRAWING: Dwg.3/12**

**TITLE-TERMS: WINDOW STAY STOPPER SLIDE TAPER END FIT NOTCH  
FORMING GUIDE  
SURFACE BASE ENERGISE SPRING**

**DERWENT-CLASS: Q47**

**SECONDARY-ACC-NO:**

**Non-CPI Secondary Accession Numbers: N2002-089644**

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**